CONS.
NH
595
B17
1891

BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE.

HYDROQUINONE ET POTASSE.

NOUVELLE MÉTHODE

DE

DÉVELOPPEMENT A L'HYDROQUINONE,

PAR

George BALAGNY.

PARIS,
GAUTHIER-VILLARS ET FILS, IMPRIMEURS-LIBRAIRES,
ÉDITEURS DE LA BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE,
55, Quai des Grands-Augustins.

1891

Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/hydroquinoneetpo00bala

HYDROQUINONE ET POTASSE.

NOUVELLE MÉTHODE

DE

DÉVELOPPEMENT A L'HYDROQUINONE.

IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS ET FILS,
16893 quai des Grands-Augustins, 55, Paris.

BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE.

HYDROQUINONE ET POTASSE.

NOUVELLE MÉTHODE

DE

DÉVELOPPEMENT A L'HYDROQUINONE,

PAR

George **BALAGNY.**

PARIS,
GAUTHIER-VILLARS ET FILS, IMPRIMEURS-LIBRAIRES,
ÉDITEURS DE LA BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE
55, Quai des Grands-Augustins

1891
(Tous droits réservés.)

CONS.
NH
595
B17
1891

THE GETTY CENTER
LIBRARY

AVANT-PROPOS.

L'hydroquinone est aujourd'hui tellement employée comme révélateur que nous avons cru devoir offrir à nos lecteurs un résumé des progrès accomplis dans cette voie.

Nous avons fait tous nos efforts pour être clair : on peut, nous le croyons, suivre notre méthode aveuglément; mais, pour avoir de beaux clichés, il y a un détail à ne pas négliger, c'est d'avoir une bonne LANTERNE pour charger et décharger les châssis. Si celle dont on disposera n'a que des verres rouges, on devra coller à leur surface une feuille de papier végétal, car il ne faut pas que l'œil puisse apercevoir le foyer lumineux, ce qui occasionne fréquemment le *voile* des plaques.

Mais ce que nous préférons au verre rouge, c'est le verre *vert cathédrale* doublé d'un verre jaune dépoli à l'argent. On doit munir de deux verres

semblables chacun des côtés de sa lanterne, et, nous n'hésitons pas à le dire, la vue de l'opérateur s'en ressentira sans qu'il ait à craindre le moindre danger de voile pour ses plaques.

Notre méthode de développement s'applique aux *glaces* comme aux *plaques souples*, sauf toutefois les deux paragraphes relatifs à l'acide tartrique et au tannin.

HYDROQUINONE ET POTASSE.

Il y a déjà bientôt deux années que nous avons indiqué à nos collègues et à nos lecteurs le moyen employé par nous pour développer les clichés photographiques, en employant l'hydroquinone.

On peut dire que, depuis ce temps, ce réducteur a fait son chemin et qu'aujourd'hui une grande partie des personnes qui employaient soit le fer, soit l'acide pyrogallique, n'emploient plus que le nouveau révélateur.

Ce fut comme une voie nouvelle dans laquelle chacun s'empressa de s'engager, parce que l'on sentait bien qu'il y avait là quelque chose de plus pratique que ce qui se faisait jusqu'alors. Malheureusement, il faut bien le dire, si l'on n'y prenait garde, la Photographie dégénérerait vite en une sorte, comment dirons-nous cela, de procédé *mécanique* donnant un cliché ou une épreuve, comme un distributeur automatique donne au premier venu l'objet dont on l'a rempli.

Grâce à Dieu, nous n'en viendrons pas là, car tous les jours nous apprennent combien la Photographie est difficile à bien faire, que de travail et que de soins il y a à dépenser pour obtenir un ré-

sultat satisfaisant et artistique. Ainsi donc, pour la plupart d'entre nous, la PHOTOGRAPHIE restera ce qu'elle est vraiment, c'est-à-dire un *art scientifique* difficile à apprendre et à cultiver. Ce qui nous fait faire cette réflexion, c'est la quantité surprenante des révélateurs *tout faits* qui ont été vendus depuis que l'hydroquinone est entrée dans la pratique. On en a vu de liquides, on en a vu de solides, on en a vu sous forme de pastilles, d'autres sous forme de pilules, tous portant des noms plus ou moins baroques, mais tous aussi enlevant aux amateurs et aux praticiens ce que nous devons chercher à leur conserver avant tout, le désir de travailler par eux-mêmes et avec intelligence.

Mais si nous ne devons pas faire de la Photographie un art purement *mécanique,* rien ne nous empêche, nous autres, qui nous sommes donné la tâche d'étudier à fond et d'améliorer les procédés photographiques, de rendre ceux-ci *mécaniques,* pour ainsi dire, afin de donner toute la sécurité possible à ceux qui font le cliché, estimant qu'ils auront encore bien assez de peine à choisir le sujet, à le disposer et à lui donner la tournure artistique.

Voilà où doit se dépenser le travail, et non pas dans le développement, qui peut très bien devenir, nous l'espérons du moins, un procédé *automatique.*

C'est cette considération qui a fait que bien des

gens ont adopté l'hydroquinone; car, si le réducteur ne marche pas encore d'une façon absolument automatique, on ne peut nier qu'il n'ait été fait un pas sérieux dans cette voie. Et cela est si vrai, que de nombreux et d'habiles praticiens ont cherché et recommandé d'autres réducteurs pouvant donner les mêmes résultats que l'hydroquinone. L'hydroquinone a donc ouvert le chemin à la pyrocatéchine, au chlorhydrate d'hydroxylamine, à l'orcine, à la résorcine, et tout récemment encore à l'iconogène, que nous envoie l'Allemagne.

Il ne faut pas croire que l'on s'arrêtera là. Non, car les corps réducteurs sont nombreux, si nombreux même que nous avons souvenance qu'un savant avait eu l'idée de classer les corps d'après leur pouvoir réducteur. Loin de nous la pensée d'arrêter ce mouvement de recherche et d'inquisition, car on finira peut-être par découvrir une méthode de développement qui révélera l'image photographique quelle qu'elle soit, dans quelques conditions qu'elle ait été prise et sans qu'il soit nécessaire, comme nous le faisons encore aujourd'hui, de modifier le corps réducteur suivant que ces conditions étaient plus ou moins favorables.

Cependant les corps proposés jusqu'ici n'ont pas paru pouvoir lutter avec l'hydroquinone, dont les préparations, quand elles sont bien faites, se

conservent si bien. Nous ne savons pas non plus si l'iconogène donnera tout ce que l'on promet pour lui. Si l'on réussit à s'en servir couramment nous en serons enchantés, pour notre part, car nous aimons à voir multiplier les moyens d'obtenir l'image prise à la chambre noire. Toutefois nous ne nous mettrons pas à la suite de ceux qui font ces recherches dans le domaine de l'inconnu, qui indiquent un corps comme révélateur, qui l'abandonnent à peine pris, et qui tout de suite en indiquent un autre. Nous croyons qu'il est préférable d'étudier à fond chacun de ceux que l'on rencontre pour lui faire rendre tout ce qu'il peut rendre avant de prendre un nouveau corps que l'on étudiera encore superficiellement.

Quand nous avons rencontré sur notre chemin l'hydroquinone, nous avons vu de suite quel service elle pouvait rendre, car nous avons été frappé, pendant nos expériences, de la puissance énorme de son pouvoir réducteur, puissance telle que nous n'avons rien rencontré de pareil dans aucun des corps proposés jusqu'ici. Depuis bientôt deux années, nous n'avons pas caché aux quelques amateurs qui veulent bien, de temps en temps, venir nous demander des conseils ou des avis, qu'il avait encore à faire, et que, pour notre compte et pour notre usage journalier, nous modifiions déjà la formule primitivement indiquée par nous. Seulement nous n'indiquions pas encore la nouvelle

formule, dont nous nous servons déjà depuis plus d'une année, car nous pensions, avant de la publier, qu'il fallait la soumettre à une expérience suffisamment longue pour nous faire passer par tous les accidents et tous les écueils possibles.

Nous le répétons, il y a plus d'un an déjà que nous utilisons pour nous-même la méthode que nous allons indiquer ici. Nous n'avons même pas hésité à engager quelques personnes à s'en servir en leur remettant des bains tout faits, quand il s'agissait pour elles de réussir des clichés absolument difficiles, par exemple, pour la vitesse employée. C'est ainsi que nous citerons un jeune lieutenant d'artillerie qui, chargé de faire, tant à Toulon qu'à Cherbourg, dans le courant de cette année, des *résultats de tir,* employa ce procédé, qui lui permit de développer, sans un seul échec, plus de 3000 clichés. Il nous écrivit même que, rien que dans une seule journée il put, avec le bain que nous lui avions remis, développer jusqu'à 169 clichés instantanés à toute vitesse.

Cette expérience, jointe à celles faites par nous-même, nous a engagé à décrire d'une façon détaillée la manière dont on doit transformer aujourd'hui le développement à l'hydroquinone. Dans la séance du mois de juillet 1889 de la Société française de Photographie, un de nos collègues a déjà donné une manière de procéder qui se rapproche assez

de la nôtre, et nous sommes heureux de nous rencontrer sur ce terrain avec lui. Mais son mode d'emploi diffère encore notamment du nôtre, que nous allons indiquer en détail.

Et d'abord, avant d'entrer dans les détails, adressons-nous encore une question. Pourquoi éprouvons-nous le besoin de changer la méthode et la formule précédemment indiquées? Le sulfite de soude, le carbonate de soude et l'hydroquinone, ensemble réunis, ne donnaient-ils pas un bain qui développât suffisamment bien? Nous répondrons que cette formule pouvait suffire à bien des besoins. Mais, puisqu'il faut tout dire, nous avons reconnu dans cette *première méthode* deux inconvénients majeurs que nous avons toujours eu à cœur de faire disparaître, afin de faire de l'hydroquinone un révélateur type ne donnant aucune prise à la critique.

Le premier défaut que nous avons trouvé dans cette formule, c'est que, à un moment donné, le bain finissait par se colorer; puis, prenant un ton tout à fait brun, par se détériorer tout à fait, de sorte qu'il n'était plus bon qu'à jeter. Nous dirons toutefois que, dans notre laboratoire, cela ne se produisit que bien rarement, car, faisant un usage constant et journalier du développement, nous n'avions pas le temps de voir nos bains s'altérer. Nous ajouterons même qu'il nous est arrivé de conserver des bains en vidange pendant plusieurs

mois sans qu'ils subissent aucun changement. C'est ainsi qu'au bout de huit mois, ayant eu l'occasion de nous servir du bain d'hydroquinone déposé par nous à la Société française de Photographie dans sa séance du mois de janvier 1888, nous avons constaté qu'il n'avait subi aucune altération. Mais enfin nous avons reconnu que cette altération pouvait se produire; elle s'est d'ailleurs fréquemment produite dans d'autres mains que les nôtres et cela a suffi pour que nous sentissions le besoin de nous préoccuper de cette question. Nous sommes à la recherche d'un bain de développement énergique travaillant presque automatiquement, si ce n'est complètement, et tant que nous n'aurons pas atteint ce but, nous tournerons et retournerons la question sous toutes ses faces.

Nous nous sommes donc mis à chercher quels étaient les motifs d'une pareille coloration, pourquoi elle se produisait, et dans quel cas elle se produisait.

Nous avons vite reconnu qu'elle ne se présente que dans une solution d'hydroquinone alcaline, et jamais dans une solution acide. Ce point étant constaté, nous avons recherché, parmi les divers alcalis dont on se sert pour provoquer la révélation de l'image photographique, quels étaient ceux qui avaient ce pouvoir à un plus haut degré.

A une même solution d'hydroquinone dans du sulfite de soude à 25 pour 100 nous avons ajouté

successivement les divers alcalis. Dans cette expérience nous n'avons pas remplacé chaque alcali par son équivalent chimique, car nous n'avions à étudier qu'un *mélange* et non une *combinaison,* mais nous avons pris plusieurs fois 90^{cc} de la solution suivante :

	gr
Eau	1000
Sulfite de soude	250
Hydroquinone	10

et nous avons ajouté à ces 90^{cc}, soit 20^{cc} d'une solution de carbonate de soude à 25 pour 100, soit 10^{cc} d'ammoniaque à 10 pour 100, soit 10^{cc} d'une solution de carbonate de potasse à 25 pour 100, soit enfin 10^{cc} d'une solution de soude caustique ou de potasse caustique à 10 pour 100.

Nous avons laissé tous ces bains en vidange pendant un certain temps et nous avons fini par constater que ceux qui étaient faits avec les carbonates alcalins noircissaient le plus rapidement, tandis que ceux qui étaient composés avec la potasse ou la soude caustiques, surtout la potasse, ne jaunissaient que faiblement, et gardaient en tout cas, pendant très longtemps, une très grande limpidité. Ces bains ne rougissent réellement que quand ils ont développé un grand nombre de clichés, ou bien qu'ils sont restés très longtemps exposés à l'air sous un petit volume.

Nous avons constaté aussi que c'était le carbo-

nate de soude qui possédait au plus haut degré le privilège de brunir le bain et, par suite, de le décomposer, indépendamment d'ailleurs de l'action de l'air.

En présence de ce résultat, nous avons pensé qu'il fallait faire une nouvelle formule sans carbonate pour le développement à l'hydroquinone.

Le *second défaut* que l'expérience nous a appris à reprocher à l'hydroquinone est le suivant :

Nous avons trouvé que, quand les bains étaient par trop vieux, ils développaient sans doute encore très bien les images photographiques, en respectant merveilleusement les blancs et les noirs, ce qui nous avait toujours séduit, pour les clichés à longue pose. Mais nous avons remarqué aussi que les clichés ainsi développés avec la lenteur habituelle d'un vieux bain offraient quelquefois des parties *dures* dans les noirs. Nous avions bien indiqué la manière d'éviter cette *dureté* dans notre première méthode : c'était de toujours ajouter du bain neuf, $\frac{1}{3}$ environ, au bain vieux pour le développement des clichés posés; mais il est évident que tout le monde ne suivait pas cette recommandation, et naturellement on était porté à adresser au révélateur à l'hydroquinone un reproche de dureté. Ce reproche n'est, en tout cas, pas fondé, car lorsqu'on ajoute à un bain, quelque ancien qu'il soit, une quantité de *bain neuf* variant de 20 à 40 pour 100, on a toujours, à moins d'être

absolument inexpérimenté, un développement magnifique, transparent et d'une grande douceur.

Cependant, du moment qu'un reproche pouvait être encouru, il nous a semblé que nous devions nous en préoccuper, et nous avons cherché la composition d'un bain à l'hydroquinone qui pût donner des clichés doux et absolument exempts de dureté, dans tous les cas, même dans le cas où on l'emploierait à l'état de vieux bain, et sans même avoir été mélangé avec du bain neuf.

Cherchant le motif de cette dureté, nous avons reconnu, en répétant les expériences citées plus haut, que de tous les alcalins c'étaient encore les carbonates de soude qui jouissaient, avec le plus d'énergie, de la faculté de durcir les blancs des clichés quand on les révélait avec de vieux bains.

Tels sont les deux motifs qui nous ont engagé à transformer notre méthode de développement à l'hydroquinone, et à nous séparer absolument du carbonate de soude, ce que nous n'avons fait toutefois sans regret, car il nous a donné de bien beaux clichés.

Mais avant tout il faut nous diriger sur le bain automatique qui fait, selon nous et selon l'avis des auteurs les plus compétents en matière de développement, partie de l'avenir idéal de la Photographie. Et à ce propos nous ne saurions réfuter avec trop d'énergie l'opinion d'un de nos collègues qui veut s'en tenir au vieux système, qui

consiste à tâter le cliché, et à passer, à chaque fois que l'on se met à révéler son image, par toute une série d'hésitations absolument inutiles avec les progrès qu'a faits aujourd'hui la Photographie.

Que voulons-nous, un cliché, un beau cliché? Écrirons-nous en bas comment il aura été développé, avec quelle patience on l'aura attendu, avec quel art on l'aura arrêté? Non, cent fois non. C'était bon alors que l'on faisait seulement quelques clichés de temps en temps, à une époque où le développement était un plaisir, une jouissance. Mais aujourd'hui la Photographie, en général, a cessé d'être un plaisir : pour beaucoup c'est un travail soit artistique, soit industriel, soit scientifique, et l'Art, l'Industrie et la Science sont là qui demandent à la Photographie de leur donner tous les jours une quantité considérable de clichés ; ils n'ont pas le temps d'attendre que ces clichés soient étudiés patiemment et laborieusement, comme cela se faisait et se fait encore avec ce bon acide pyrogallique qui ne veut pas qu'on le mène brusquement.

Aujourd'hui il faut produire vite et bon : il faut donc un révélateur capable de donner ce qu'on lui demande. Quand une glace ou une plaque souple sort du châssis, il faut pouvoir la mettre dans le bain de développement, ne pas s'en occuper et passer à une autre. Il faut que la révélation se fasse d'une manière continue, suivie, sans que l'on soit obligé d'agiter les cuvettes. Il faut que la cuve à

développement n'occupe pas plus l'opérateur que celle à alun, ou que celle à hyposulfite : affaire de surveillance, voilà tout. Il faut que l'action soit à la fois assez rapide pour que le cliché ne se fasse pas attendre au delà du temps habituel, et assez lente toutefois pour qu'on puisse surveiller en même temps l'alunage, le fixage, le lavage sans être exposé à voir perdre le cliché mis en train. Il faut, en un mot, au moins pour les clichés posés, que le travail se fasse couramment et sans hésitation.

Voilà où le révélateur devient *automatique;* voilà ce que nous avons toujours cherché à réaliser, sachant très bien que, si nous avons aujourd'hui quelques critiques contre nous, l'avenir se chargera de nous donner raison.

Plus que qui que ce soit, nous avons été fanatique de l'emploi de l'acide pyrogallique, parce que ce révélateur donne des finesses, des *moëlleux* que l'on obtenait facilement quand on savait bien diriger son développement. Ce qu'il faisait, l'hydroquinone est en mesure de le faire aussi ; mais à chaque opération il fallait changer le bain, et l'on était toujours à s'adresser cette question : Faut-il du bromure ou n'en faut-il pas, et combien en mettrons-nous? Enfin il n'y avait rien là d'arrêté, de positif. Aussi, même pour le praticien distingué, était-il réellement difficile, non seulement de développer un cliché, mais encore d'apprendre aux autres à le développer.

Et puis, il faut bien le dire, ce bain d'acide pyrogallique, qui, au bout de deux ou trois clichés, se détériorait, devenait rouge brun et salissait tout, rendait le travail vraiment pénible.

Malgré tous ces inconvénients, nous aimions ce moyen de développement parce qu'alors il résumait ce qu'il y avait de mieux, et, en outre, parce qu'il donnait de magnifiques résultats; mais dès que nous avons rencontré l'hydroquinone, dont les solutions, si elles sont bien faites, se conservent si longtemps sans s'altérer et qui donne des clichés dont la beauté participe à la fois du fer et de l'acide pyrogallique, nous n'avons pas hésité à l'adopter et à la recommander. Si l'iconogène se trouve dans les mêmes conditions, nous en ferons autant. Il ne faut pas être exclusif : avant tout le Progrès.

Cependant, tout en préférant l'hydroquinone au fer et à l'acide pyrogallique, nous avons vite reconnu que le bain, tel qu'on le faisait et tel que nous avons recommandé qu'on le fît, présentait les deux défauts sur lesquels nous avons cru devoir nous étendre longuement. Une fois ces défauts bien mis à jour, nous avons travaillé et longuement expérimenté les deux formules de développement, l'une pour les instantanés et l'autre pour les clichés posés, que nous allons indiquer.

Composition des bains.

Flacon A.

On met dans un flacon de contenance suffisante :

Eau.....	1^{lit}
Sulfite de soude.....	250^{gr}

On porte ce mélange sur le feu, dans un vase servant de bain-marie, et l'on chauffe jusqu'à ce que tout le sulfite soit dissous.

On laisse sur le feu.

Puis on pèse 20^{gr} d'hydroquinone cristallisée et on les met dans le flacon ; on agite le liquide chaud jusqu'à dissolution complète. Il ne faut plus qu'il y ait un seul cristal au fond du vase.

Quelques personnes ont trouvé excessive la proportion de sulfite (25 pour 100) que nous employons pour dissoudre l'hydroquinone. Nous regrettons de ne pas être de leur avis et ceci pour deux raisons : d'abord parce que *beaucoup* de sufilte ne peut pas nuire au développement, et ensuite parce que le bain d'hydroquinone se conserve d'autant mieux que la proportion de sulfite est plus grande ; c'est pour cette raison certainement que M. Poiré, professeur de Chimie au lycée Condorcet, recommande la même proportion de sulfite pour sa méthode ingénieuse de développement à l'acide pyrogallique, et nous avons cru que

nous ne pouvions faire mieux que de l'imiter en appliquant sa formule à l'hydroquinone.

Le *flacon* A ainsi composé pourra être bouché au liège et sera mis à refroidir.

Voilà le réducteur destiné à réduire l'argent, dont la réduction a déjà commencé à la lumière. Mais la réaction, on le sait, ne s'opère convenablement et un peu vite que dans une solution alcaline. Il faut donc préparer un deuxième flacon, que l'on appellera le *flacon* B et qui contiendra l'alcalin que nous avons choisi en conséquence des observations mentionnées ci-dessus, et qui sera la potasse.

On peut prendre, à son choix, la potasse à l'alcool ou la potasse à la chaux. La première, beaucoup plus chère que la seconde, est très commode pour voyager. Quant à la potasse à la chaux, c'est celle que l'on devra toujours employer au laboratoire, à la campagne, enfin dans tous les cas où l'on peut renouveler ses produits à son aise.

On ajoutera au bain une certaine quantité de prussiate jaune de potasse qui a été déjà recommandé par plusieurs auteurs, pour empêcher le voile et garantir les blancs. Nous nous en sommes toujours bien trouvé pour notre compte.

Voici donc comment on composera le

Flacon B.

Eau ordinaire.....	900^{gr}
Potasse à la chaux.....	100^{gr}

Après dissolution à froid, on ajoute la solution suivante, qui devra être faite à chaud :

Eau	100^{cc}
Prussiate jaune de potasse	50^{gr}

Quand la solution sera bien complète on mêlera ce deuxième liquide aux 900^{cc} de potasse et l'on aura ainsi un volume d'un litre.

Régulièrement il suffit de ces deux flacons A et B pour effectuer tous les développements possibles; mais nous recommandons en outre d'avoir toujours sous la main une troisième solution ainsi composée :

Eau	100^{cc}
Bromure de potassium	10^{gr}

Comme on va le voir ci-après, le bromure ne nous servira que pour faire les bains absolument neufs, ce qui sera plus rare. Mais, enfin, il faut l'avoir, car il y a des cas où il est indispensable. Dans notre première méthode de développement au carbonate de soude nous prohibions presque le bromure, car le bain avait en travaillant tendance à durcir. Mais ici le cas n'est plus le même : la *douceur* est le caractère du développement à la potasse, nous ne craignons donc pas d'employer le bromure.

Les solutions étant ainsi faites, voici comment on s'y prendra pour développer.

1° Clichés instantanés.

Dans un verre à large ouverture vous introduisez pour un $\frac{13}{18}$:

Hydroquinone (flacon A).....	80
Eau ordinaire.....	40
Bromure de potassium.....	2

Vous mettez votre *plaque souple* couche en dessus au fond d'une cuvette en verre. La cuvette en verre fondu est la seule qui convienne : les cuvettes en bois se détériorent; les cuvettes en porcelaine sont bonnes; mais, en les relevant, on ne peut voir le cliché par transparence. En voyage, la cuvette en tôle émaillée est bonne; mais, pour juger son cliché par transparence, on sera obligé de le saisir par les deux angles supérieurs, ou au moins avec une pince en corne. C'est moins commode que la cuvette en verre qui est très transparente quand on la tient en bon état de propreté; on n'a, dès lors, qu'à remettre le bain dans le verre, puis, en relevant la cuvette, on relève en même temps le cliché qui se trouve au fond.

Vous versez donc le mélange ci-dessus sur votre cliché et vous attendez ainsi environ une minute pour que la couche de bromure d'argent soit bien

imbibée. Au bout de ce temps, votre verre étant vide, vous y mettez 2 ou 3^{cc} de la solution alcaline contenue dans le flacon B. Sur ces 3^{cc} vous jetez le liquide qui se trouve dans la cuvette, afin de bien mêler le tout, et de nouveau vous en arrosez le cliché. Vous attendez 3 secondes environ. Si rien ne vient, vous ajoutez de même dans le verre vide une nouvelle dose du flacon B. Vous jetez encore sur le cliché, puis vous attendez une seconde fois 30 secondes à une minute. Enfin, tant que l'image ne se montre pas, vous faites vos additions successives de potasse comme nous venons de le dire. Comme on le voit, notre méthode de développement consiste à chercher la *limite à partir de laquelle le développement doit se faire*. Dès que l'image se montre, au contraire, vous arrêtez toute addition nouvelle d'alcali, à moins que les grandes lumières seules apparaissent, telles que le ciel, les murs, etc.; car, s'il en était ainsi, et si les détails dans les ombres étaient rebelles au développement, il ne faudrait pas laisser le cliché s'éterniser, ni *traîner,* comme on dit. Vous ajouteriez, sans attendre, une nouvelle dose d'alcali pour provoquer la réduction dans ces parties noires.

Nous voulons qu'un cliché se développe vite et bien pur; il faut que les noirs viennent bien séparés, bien divisés des blancs. Il faut donner aux noirs l'*avance nécessaire* sur les blancs pour que le cliché une fois terminé soit brillant. Cette avance

une fois obtenue, le cliché progressera ensuite proportionnellement dans toutes ses parties; on pourra même, si les noirs et les ombres sont trop paresseux, en exciter l'apparition par de nouvelles additions de potasse, et le cliché arrivera gradué comme on doit le désirer. Mais cette avance des noirs sur les blancs, qu'on doit toujours chercher à obtenir pour avoir un cliché *brillant,* il est très rare qu'on l'obtienne bien franchement. Il faut que le cliché ait été fait dans d'excellentes conditions.

Il faut, en un mot qui résume tout, que la couche sensible n'ait pas été le moins du monde altérée par un voile, quel qu'il soit. Ce voile peut provenir de châssis chargés devant une lanterne portant des verres de mauvaise qualité; mais il provient surtout du soufflet tournant de la chambre noire et des châssis qui procurent presque toujours le voile. Nous avons dit souvent et nous le répétons ici, il faut des chambres et des châssis absolument *étanches*, et nous ne connaissons que les *châssis simples à rideau,* s'adaptant à une chambre noire portant sur son arrière une *gorge spéciale en cuivre avec fermeture centrale à verrou,* qui puissent remplir ces conditions. Nous ne connaissons qu'un constructeur qui ait réalisé ces appareils avec tout le soin désirable, mais aussi on peut, quand on est ainsi monté, laisser un châssis ouvert dans la chambre, même en plein soleil, sans qu'on soit obligé de le recouvrir d'un

voile, et quand on développe on obtient immédiatement l'image telle qu'elle a passé par l'objectif, sans que les blancs du cliché (les noirs du sujet) aient été teintés soit par une lueur, soit par un voile étrangers à la lumière même qui a fourni l'image; et c'est alors que nous disons que l'on a obtenu l'*avance* nécessaire des noirs du cliché sur les blancs.

On peut obtenir les mêmes résultats avec le *châssis à rideau à répétition,* portant, sous la faible épaisseur de $0^{m},06$, jusqu'à 24 *plaques souples séparées.* Ce système est appelé à donner tout ce que l'on attendait du *rouleau.* Toutes les plaques étant séparées l'une de l'autre par une enveloppe en toile noire et numérotées, on peut développer celle que l'on veut, et de plus, si on n'a pas exposé les 24 plaques, on enlève purement et simplement du châssis les plaques exposées, pour les remplacer par des plaques fraîches.

Ce qu'il faut, c'est un appareil donnant des noirs bien séparés des blancs après l'exposition à la lumière, afin d'obtenir l'*avance* nécessaire des noirs sur les blancs.

Quand on en est là, par suite des diverses additions de potasse que nous venons d'indiquer, on laisse monter son cliché jusqu'à sa valeur; on le met ensuite dans une cuve d'eau pour le laver. Nous dirons un peu plus loin comment on traite les clichés pour les terminer.

Le bain pour clichés instantanés, fait comme nous venons de le dire, peut développer de suite une série de 6 à 12 clichés sans aucune addition. Il contient, en effet, beaucoup d'hydroquinone : d'après notre formule, $1^{gr},60$ pour 100 parties de révélateur; mais il faut qu'il agisse toujours suffisamment vite. Dès qu'il traîne on lui ajoute le cinquième de son volume du flacon A et tout en développant on le renforce de quelques additions du flacon B, s'élevant chaque fois à 2^{cc} environ.

Ces additions de potasse doivent toujours se faire avec le plus grand soin et sans avoir la main lourde, car, si l'on ajoutait trop du flacon B à la fois, on tomberait de suite dans les exagérations de certaines *panacées* qui ont été vendues récemment et qui foudroyaient positivement l'image. Ce genre de développement est déplorable : aussi a-t-il eu le succès qu'il méritait; mais, entre aller trop doucement et aller trop vite il y a une certaine marge : nous l'avons dit, il est bon qu'un cliché se présente vite et se couvre également vite jusqu'au moment où, par réflexion, n'offrant plus à l'œil ni blancs, ni noirs distincts les uns des autres, on arrête le développement. S'il faisait beau quand vous avez fait votre cliché, si donc votre pose a été convenable, même pour un instantané à toute vitesse, le développement agira vite, et d'autant plus vite que vous aurez ajouté plus d'alcalin. Notez

bien que ce n'est pas l'alcalin qui développe, mais c'est lui qui provoque l'action. Il faut donc, avec de l'habitude, mettre pour chaque cliché la quantité d'alcalin qui convient sans dépasser celle qui ferait venir l'image si vite qu'elle serait grise. C'est alors qu'on n'aurait plus son avance des noirs sur les blancs, *avance* qui donne seule le brillant à l'image. Nous comprenons fort bien que des débutants n'auront jamais cette habitude, ce tact que donnent seules des expériences répétées; aussi avons-nous indiqué un moyen quelque peu automatique, celui qui consiste à faire des additions successives d'alcalin, et par conséquent chercher, sans crainte aucune de se tromper, *la limite* à partir de laquelle le développement devra se faire. Une fois la limite trouvée, on cesse les additions, et le bain est en marche pour la série de clichés à développer, sauf toujours une petite addition supplémentaire d'alcalin si les blancs du cliché (noirs du sujet) sont par trop longs à se teinter et à montrer leurs détails.

Quand le développement de la série de clichés que l'on avait à faire est terminé, on verse son bain dans un flacon spécial au liège, sur lequel on mettra *instantané*. Ce flacon sera de 500^{cc} seulement.

Quand on voudra développer de nouveau, on pourra bien refaire un bain neuf, comme nous l'avons dit plus haut, ou, prendre le bain ayant déjà

servi, fût-ce même plusieurs fois, toujours pour un $\frac{13}{18}$ dans les proportions suivantes :

Bain instantané (ayant déjà servi)...	60^{cc}
Flacon A.....	40^{cc}

Ici le bromure disparaît. Du moment qu'on se sert d'un bain déjà employé, il ne faut plus mettre de bromure : il y en a déjà bien assez dans le bain.

On jette le tout sur le cliché et, comme plus haut, on attend quelques secondes. Puis on fait une ou deux, ou même trois additions de potasse jusqu'à ce que l'image se montre franchement. Dès qu'elle se montre, on arrête les additions et on laisse monter l'image.

Le bain est de nouveau en marche pour une nouvelle série de clichés instantanés.

On remet encore son bain dans le flacon *instantané* qui finit aussi par se remplir. On comprendra facilement que, comme on ajoute chaque fois au volume de bain ancien un volume de bain neuf, on ne peut plus remettre le tout dans le flacon. On jette alors une partie de l'ancien bain contenu dans le flacon et on remplit celui-ci par le bain qui vient de servir. On a de cette façon un bain toujours suffisamment neuf, presque identique et qui donne des clichés toujours exacts et bien constants.

Ce mode de développer nous a toujours admirablement réussi avec les préparations de la Maison

Lumière, *glaces, plaques souples ou papiers pelliculaires;* nous en dirons autant du développement suivant pour clichés posés.

2° Clichés posés.

Et nous n'avons pas crainte d'ajouter *quelle que soit la pose*. Nous avons développé, comme il suit, des clichés d'une minute et plus en plein soleil avec nos *plaques souples,* qui sont préparées, on le sait, tout spécialement pour l'instantané. A ce propos, qu'il nous soit permis de faire justice une bonne fois d'un préjugé qui a certainement dû faire perdre pas mal de clichés. On dit qu'avec des plaques extra-rapides comme les *glaces bleues* de Lumière ou les *plaques souples* on ne peut pas poser, que si on excède la pose on brûle son cliché, on voile, etc. Ce sont là des idées fausses, des erreurs. On peut avec ces plaques poser tout autant qu'avec des plaques lentes, et malheureusement, n'hésitons pas à le dire, on ne pose jamais assez dans certains cas. Certainement, en plein soleil, ces plaques font admirablement l'instantané; mais, si toujours en plein soleil vous faites un cliché de mouvement et de verdure au premier plan, il vous faudra poser et beaucoup poser. C'est ce que l'on ne fait que bien rarement.

Nous venons de faire un voyage en Suisse; à part 2 clichés instantanés sur environ 80 plaques

souples $\frac{27}{35}$, nous n'avons jamais posé moins de 8, 10, 15 secondes, sans compter les cas où nous avons posé plusieurs minutes.

Qui donc a dit aussi que sur les glaciers il fallait poser fort peu, à cause de la réverbération des blancs? Erreur encore que cette idée-là. Plus vous avez de blanc dans un cliché par opposition aux noirs, et plus il faut poser; car, en posant, les blancs deviennent transparents alors que les noirs ont le temps de prendre des détails. Il se passe là le phénomène de la surexposition, mais pour les blancs du cliché seulement. Avec une pose instantanée, le blanc du sujet deviendrait un cliché noir opaque, cru; avec 1 seconde de pose, il deviendra moins dur, et en surexposant beaucoup il se retournerait et deviendrait un blanc au cliché; mais, avant d'en arriver là, on peut, par une pose suffisante, donner à ce noir du cliché une teinte harmonieuse et transparente qui permettra à la lumière de passer pendant l'impression du positif.

Et quand tous les noirs du cliché, au lieu d'être opaques, ont la teinte transparente à laquelle nous faisons allusion, on dit dans ce cas-là que le cliché n'est pas dur. On n'arrive à ce résultat que par de la pose. La pose seule donne de l'harmonie au cliché.

Le tout est de savoir développer ces clichés-là. Eh bien, le bain que nous allons indiquer les développera tous sans hésitation, et sans même que l'on

soit obligé d'inscrire ses temps de pose ni de s'en rendre compte au moment de mettre la plaque dans le bain.

Avec le système général de développement que nous préconisons dans ce petit opuscule, le touriste n'a donc en voyage qu'une peine à prendre, mettre d'un côté ses clichés instantanés dans une boîte ou une enveloppe, et de l'autre ses clichés posés, en les séparant tous par une feuille de papier aiguille. Quant aux poses individuelles de chaque cliché, il est inutile de les inscrire.

Et cela n'a rien d'étonnant, car notre bain s'appliquera aussi bien à des poses de plusieurs minutes qu'à des poses d'une ou plusieurs secondes. Il développera bien le cliché qui aura eu la pose voulue (et cela encore en admettant une grande marge à l'erreur). Présentez au bain un cliché qui avait besoin de 5 minutes de pose, il le développera tout aussi bien qu'un cliché qui n'aurait demandé que 5 secondes de pose, et il révélera les deux d'une façon identique.

Donc, en dehors des cas où l'instantané est obligatoire, il faut de la pose, toujours de la pose, pour ne pas avoir de clichés *creux,* c'est-à-dire offrant à l'œil, par transparence, des blancs sans détail. Et que de clichés on voit comme ceux-là!

Ceci posé, voici comment on composera son bain pour clichés posés.

Bain neuf pour la pose.

	cc
Eau	80
Flacon A (hydroquinone)	40
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100	6

On a mis sa plaque souple dans la cuvette couche en dessus. On jette ce mélange sur le cliché et on attend une minute environ qu'il soit bien imbibé.

Au bout de ce temps, *dans le verre vide,* on met 2^{cc} de la solution alcaline contenue dans le flacon B, on y ajoute le liquide qui se trouve dans la cuvette pour bien opérer le mélange et l'on renverse le tout sur le cliché.

On attend de 30 secondes à 1 minute pour voir si l'image va se montrer en présence de l'alcalin, car, si l'on ajoutait de suite une somme de potasse trop forte, on griserait immédiatement son cliché, et l'on ne pourrait plus trouver son *avance* des noirs sur les blancs, si nécessaire pour faire un bon cliché bien brillant.

Que si, au contraire, en suivant la même méthode que celle que nous avons indiquée pour les clichés instantanés, on procède par petites additions successives de 2^{cc} de potasse dans le verre vide, on verra, à un moment donné, les grandes lumières seules se détacher, comme lorsqu'on développait autrefois les collodions secs, les Taupenot; c'est l'avance des noirs qui se forme.

Mais il ne faut pas ici de temps d'arrêt; il ne faut pas que ces noirs du cliché demeurent seuls à se développer, tandis que les blancs (les noirs ombres, demi-teintes du sujet) restent en arrière. C'est alors que l'on ferait un cliché creux. Si ce cas se présente, c'est que l'addition de potasse ou les additions de potasse faites jusqu'à ce moment ont été suffisantes pour faire apparaître les grandes lumières, et insuffisantes pour les noirs. Il faut alors faire une addition nouvelle de la solution alcaline qui devra aider à détailler ces noirs sans qu'il y ait à craindre de griser le cliché, parce que dès lors l'image est *nouée,* pour ainsi dire, les noirs ont l'avance : ils vont monter de plus en plus, les blancs les suivant petit à petit.

Avec de l'habitude on formera vite un bain marchant lestement et menant rondement son cliché. Le bain ainsi fait devra développer toute la série de clichés (de 6 à 10) qu'on lui présentera.

Que l'on nous comprenne bien. Pour bien développer un cliché il faut savoir donner l'avance aux noirs. Nous recommandons aux débutants, aux personnes encore inexpérimentées, de ne procéder que par additions successives de la potasse, comme nous venons de le dire. Il ne pourra jamais en résulter d'erreur. Mais les gens habitués aux travaux photographiques pourront marcher avec moins d'hésitation : d'un coup ils sauront mettre dans leur mélange d'hydroquinone, de sulfite d'eau et

de bromure la quantité voulue d'alcali qui développera rapidement le cliché.

Cette façon de procéder rappellera alors complètement le développement du collodion humide, quand on employait le bain de fer. On tenait sa plaque de la main gauche, on jetait dessus son bain et l'image paraissait d'un seul coup, *les noirs ayant de suite leur avance sur les blancs*. Eh bien, tâchons d'en arriver là pour les glaces ou plaques souples au gélatinobromure d'argent. Ce n'est pas difficile, mais il faudra se servir d'une cuvette, quoiqu'on puisse le faire à la main. En tout cas, nous n'engageons que les personnes ayant déjà une longue habitude des opérations photographiques, à travailler de cette façon. C'est un joli tour de main à apprendre, donnant des clichés posés d'une merveilleuse douceur et d'un ensemble très harmonieux. Mais, hâtons-nous de dire que l'on peut tout aussi bien réussir en procédant par la voie des additions successives, et dans ce cas-là il n'y a plus d'erreur possible : tous les clichés doivent arriver brillants, d'une teinte identique et bien transparente.

Quand les additions d'alcali sont jugées suffisantes, on arrête le cliché. Ici, c'est l'habitude qui guidera le plus sûrement; cependant nous dirons qu'on arrête un cliché quand il est bien couvert partout par l'action du révélateur, qu'il n'offre plus à l'œil de parties blanches par réflexion, lorsque en-

fin par transparence les blancs et les noirs commencent à se confondre ensemble.

Quand ces conditions seront remplies, ce que par parenthèse une longue expérience donnera plus sûrement que toutes les explications possibles, on lavera bien son cliché glace ou *plaque souple*.

De la teinte jaune des clichés à l'hydroquinone.

On a conseillé beaucoup de moyens pour enlever cette teinte désagréable de laquelle on devrait peut-être moins se plaindre qu'on ne le fait généralement, car les clichés qui manquent de pose, et Dieu sait s'il y en a dans ce cas, sont protégés au tirage par cette coloration et, au lieu d'être durs, deviennent certainement plus doux.

Ainsi que nous l'avons fait remarquer déjà, nous persistons dans notre idée première que cette teinte ne se présente que lorsque le cliché manque notablement de pose, ou qu'ayant la pose voulue il a été développé dans un bain n'ayant pas la vigueur nécessaire, dans lequel il a eu de la peine à venir.

Ce que nous venons de dire là nous donne donc le remède : n'employons, comme nous l'avons expliqué dans les pages qui précèdent, qu'un bain marchant bien, et les chances de coloration jaunâtre diminueront considérablement.

Mais, malgré cela, l'expérience nous a démontré

que souvent cet effet se produisait au moment où on s'y attendait le moins.

Il n'y a pas à espérer enlever la coloration produite. On a bien enseigné le prussiate jaune de potasse, mais nous ne pouvons accepter cette méthode, qui a le grave inconvénient de baisser le cliché.

Nous préférons employer un moyen préventif.

Ce moyen consiste à plonger le cliché, après développement, dans un acide faible.

Pourquoi un acide? Parce que nous avons remarqué que la coloration jaune ne se produisait que sur une couche alcaline.

Or la couche du cliché qui vient d'être développé, sortant d'un bain où il peut y avoir une certaine quantité de potasse, est fortement alcaline.

Il faut donc la neutraliser.

Nous avons indiqué dès le début un bain d'acide citrique. Nous avons dû y renoncer, parce que cet acide à une action très vive sur la couche de gélatine.

Mais il y a d'autres acides, et parmi ceux étudiés nous avons reconnu que l'*acide tartrique* remplissait admirablement le but. Nous venons de développer près de cent clichés $\frac{27}{35}$ rapportés cet été de Suisse; nous n'en avons pas eu un seul ayant la moindre coloration. Nous croyons donc qu'il est bon de laver le cliché après développement et de le

passer 30 secondes à 1 minute dans une solution de 25^{gr} d'acide tartrique dans 1 litre d'eau.

Ce bain, très bon pour les plaques souples, peut soulever certaines glaces.

Fixage.

En sortant le cliché de l'acide tartrique, on le passe vivement à l'eau et on le met à fixer dans

Eau.....	1^{lit}
Hyposulfite de soude.....	250^{gr}

On remarquera, lorsqu'on fera l'emploi de l'acide tartrique comme nous venons de l'indiquer, que l'hyposulfite ne se salit plus, qu'il ne noircit plus et qu'il reste blanc.

C'est cette considération qui nous a fait dire qu'il y avait arrêt dans la formation du sulfure d'argent dans l'hyposulfite et, par déduction, que, s'il avait cessé de se produire dans ce cas, il avait bien pu aussi cesser de se produire sur le cliché, raisonnement qui nous amenait à penser que la coloration jaune était produite par une couche infiniment divisée de sulfure d'argent.

Un de nos collègues nous a opposé la coloration jaune de l'acide pyrogallique, mais nous regrettons d'avoir à lui objecter qu'il n'aurait pas dû confondre la coloration de l'acide pyrogallique avec celle toute spéciale de l'hydroquinone, qui du reste se rencontre aussi quand on emploie l'iconogène.

Ces deux cas sont tout à fait différents et l'on ne pouvait pas répondre à l'un par l'autre : la coloration de l'acide pyrogallique a lieu dans le révélateur et pendant le développement; celle, au contraire, de l'hydroquinone a lieu dans l'hyposulfite et rien que dans l'hyposulfite.

Après fixage du cliché sur plaque souple, on la lave à une ou deux eaux.

Tannage des plaques souples.

Pour avoir des clichés bien solides et faciles à manier, il est bon de les tanner. Autrefois nous nous servions de l'alun, mais nous avons remarqué que l'emploi de ce dernier corps contribuait puissamment à faire rouler les clichés sur plaques souples; aussi en prohibons-nous maintenant l'emploi d'une façon absolue.

Mais l'alun en durcissant la couche permettait de toucher facilement aux clichés humides et empêchait la couche de gélatino de fondre sous la chaleur des doigts.

Il a donc fallu trouver au corps durcissant la couche sans en favoriser l'enroulement. On obtient ce résultat en immergeant la plaque souple pendant une minute au plus dans le liquide dont voici la composition :

Eau.....	1^{lit}
Tannin à l'alcool.....	6^{gr}

Il est bon de changer ce bain à chaque douzaine de clichés.

Après ce bain, on lave le ou les clichés à cinq ou six eaux différentes.

On peut certainement se passer du bain de tannin et supprimer cette opération, car l'acide tartrique a déjà une action fort astringente sur la couche du cliché; mais il faut alors redoubler de précautions : par exemple, si on regarde le cliché par transparence, éviter de l'échauffer entre les doigts, ce qui pourrait disjoindre la couche à l'endroit même où on aurait saisi la plaque. Du reste, il faut que la chaleur soit bien forte pour en arriver là, et, avec un peu de précaution, jamais ce désagrément ne se présentera. Nous le répétons donc, on peut se passer du tannin si on prend la précaution toujours indispensable, selon nous, d'immerger ses clichés, *avant le fixage,* dans une solution d'acide tartrique à 25 pour 1000.

Passage à l'eau glycérinée.

Qu'on ait ou non tanné la *plaque souple,* on devra toujours la passer à l'eau glycérinée dans un bain de

Eau	1^{lit}
Glycérine	50^{cc}

(Ce paragraphe n'a pas à être suivi, non plus que

le précédent, par les personnes faisant usage de glaces, cela va de soi.)

Si on a plusieurs clichés, on retire toutes les plaques souples de la dernière eau de lavage et on les plonge tout humides dans le bain ci-dessus.

On les sépare bien dans ce bain, pour être assuré qu'elles absorbent toutes la quantité d'eau glycérinée nécessaire.

Pour plus de précaution, on peut même les changer de temps en temps de place dans la cuvette.

Ce bain doit durer deux heures au moins, mais il peut être prolongé sans inconvénient, par exemple pendant toute la nuit qui suit le développement.

Le lendemain, on retire les plaques du bain glycériné; on les égoutte une à une, puis on les essore séparément, en les plaçant sur une glace, *couche sur la glace*. Avec un rouleau de gélatine ou une raclette en caoutchouc, on exprime tout excès de liquide et l'on termine cette opération en déposant le cliché, *couche en dessous,* entre les feuillets d'un buvard épais, sur lequel on exerce une douce pression avec la main.

On ouvre le buvard immédiatement après. Par un angle on soulève légèrement la plaque en l'attirant doucement à soi, et *avec précaution, surtout si le tannage n'a pas eu lieu,* puis on abandonne le cliché à la dessiccation en le plaçant, *couche en dessus,* à plat sur une table, et sans rien mettre à sa surface.

Dès que les clichés sont secs on leur donne le *plat définitif,* en les mettant entre les feuillets d'un buvard relié, ou entre des feuilles de buvard sous presse.

Il ne faut faire le tirage, surtout aux sels d'argent, que sur des clichés absolument secs.

Quand les clichés sont secs, on les remet dans leurs cartons sur lesquels on fait les inscriptions nécessaires. Mieux vaut, en général, garder les clichés pelliculaires quels qu'ils soient dans des endroits plutôt froids que trop chauds, car la chaleur fait rouler toutes les surfaces recouvertes de gélatine. Une pellicule laissée sur une table dans un appartement fortement chauffé roulera; si on la ramène dans un endroit frais, elle reprendra sa planité. Avec un peu d'habitude on se fera vite au maniement des pellicules; on les aura aussi planes que possible et on trouvera dans leur usage bien des agréments que le verre ne pourra jamais donner, ne fût-ce que des clichés absolument sans halo.

N. B. Le bain d'eau glycérinée doit être renouvelé à chaque douzaine de clichés.

Conclusion.

Telle est la méthode de développement que nous avons hâte d'indiquer à nos lecteurs. Nous l'avons fait suivre, comme on vient de le voir, de la manière de traiter les plaques souples, parce que,

pour nous, plus que jamais, les procédés pelliculaires s'imposent à ceux qui veulent obtenir de leurs clichés des impressions inaltérables.

Le *traitement* dont nous venons de parler est comme un *errata* nécessaire apporté au même sujet décrit dans le premier Volume des *procédés pelliculaires* (1) paru dernièrement et qui renferme toutes les manipulations spéciales à ces procédés.

Le public commence à se lasser, c'est évident, des tirages aux sels d'argent. Le platine l'a certainement engagé à demander autre chose, et le blanc et le noir sont une aspiration du moment. En tout cas, c'est une évolution nettement dessinée du côté des impressions inaltérables, et, pour nous, celles qui sont le plus à l'ordre du jour, à cause des magnifiques résultats qu'elles peuvent donner, ce sont les impressions aux encres grasses.

Mais pour imprimer aux encres grasses, il faut des clichés *ad hoc* et pour ainsi dire construits spécialement pour ce genre de travail. C'est dans cette idée qu'a été conçu le Traité des procédés pelliculaires. Le premier Volume traite notamment des papiers pelliculaires à couche réversible que la maison Lumière fabrique avec le même soin que les plaques souples.

Avec ce papier on obtient une pellicule sur col-

(1) *Traité de Photographie par les procédés pelliculaires*, 2 vol. grand in-8°; 1889-1890 (Paris, Gauthier-Villars et fils).

lodion réversible dans le sens que désire l'opérateur. Si donc il veut faire une impression aux encres grasses, il fait son report sur le recto et non sur le verso du cliché, et pour le tirage il obtient le maximum de finesse, la finesse mathématique, si nous osons nous exprimer ainsi, car la couche se trouve en contact direct avec la planche photographique.

Ce sont là des matières très intéressantes à étudier si l'on veut imprimer aux encres grasses. Mais le gros du public et des amateurs de Photographie se lancera-t-il dans cette voie? Nous n'hésitons pas à dire que oui, car la Photographie ne s'arrête pas dans ses progrès et il ne faut pas être bien clairvoyant pour deviner qu'avant bien peu de temps, par suite des efforts faits de tous côtés, on aura trouvé le moyen d'imprimer les clichés à l'aide des encres grasses en bien moins de temps qu'il n'en faut aujourd'hui pour les tirer aux sels d'argent. Nous faisons nous-même des recherches de ce côté-là, et, si nous avons le bonheur de trouver un système pratique à la portée de tout le monde, nous nous en réjouirons surtout à ce point de vue, que nous nous considérerons comme ayant complété l'œuvre à laquelle nous travaillons depuis plus de dix années, c'est-à-dire la confection des clichés par les *procédés pelliculaires*.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages
Composition des bains	14
1° Clichés instantanés	17
2° Clichés posés	24
De la teinte jaune des clichés à l'hydroquinone	30
Fixage	32
Tannage des plaques souples	33
Passage à l'eau glycérinée	34
Conclusion	36

16893 Paris. — Imp. Gauthier-Villars et fils, quai des Grands-Augustins, 55.

86-B1579

86-B

GETTY CENTER LIBRARY
CONS
BKS
NH 595 B17 1891
c. 1
Balagny, George.
Hydroquinone et potasse : nouvelle metho
3 3125 00343 1877

LIBRAIRIE GAUTHIER-VILLARS ET FILS,

Quai des Grands-Augustins, 55. — Paris.

Envoi franco contre mandat de poste ou valeur sur Paris.

Balagny (George), Membre de la Société française de Photographie, Docteur en droit. — *Traité de Photographie par les procédés pelliculaires.* Deux volumes grand in-8, avec figures; 1889-1890.

On vend séparément :

TOME I : Généralités. Plaques souples. Théorie et pratique des trois développements au fer, à l'acide pyrogallique et à l'hydroquinone. 4 fr.

TOME II : Papiers pelliculaires. Applications générales des procédés pelliculaires. Phototypie. Contre-Types. Transparents. 4 fr.

Balagny (George). — *L'Hydroquinone.* Nouvelle méthode de développement. 2e tirage. In-18 jésus; 1890. 1 fr.

La Baume Pluvinel (A. de). — *La formation des images photographiques* (Photographie au gélatinobromure d'argent). In-18 jésus, avec figures dans le texte; 1891. 2 fr. 75 c.

Londe (A.), Chef du service photographique à la Salpêtrière. *Traité pratique du développement.* Étude raisonnée des divers révélateurs et de leur mode d'emploi. In-18 jésus, avec figures et 5 doubles planches en photocollographie; 1889. 2 fr. 75 c.

Londe (A.). — *La Photographie instantanée.* 2e édition. In-18 jés., avec belles figures dans le texte; 1890. 2 fr. 75 c.

Roux (V.). — *Traité pratique de Zincographie.* Photogravure, Autogravure, Reports, etc. 2e édition, entièrement refondue par M. l'abbé J. FERRET. In-18 jésus; 1891. 1 fr. 25 c.

Soret (A.), Professeur de Physique au lycée du Hâvre. — *Optique photographique.* Notions nécessaires aux photographes amateurs. Étude de l'objectif. Applications. In-18 jésus, avec nombreuses figures dans le texte; 1891. 3 fr.

Trutat (E.). — *Traité pratique des agrandissements photographiques.* 2 vol. in-18 jésus, avec nombreuses figures dans le texte; 1891.

Ire PARTIE : Obtention des petits clichés. 2 fr. 75 c.

IIe PARTIE : Agrandissements. 2 fr. 75 c.

Vieuille (G.). — *Nouveau guide pratique du photographe amateur.* 2e édit., entièrement refondue. In-18 jésus; 1889. 2 fr. 75 c.

Wallon (E.), Professeur de Physique au lycée Janson de Sailly. — *Traité élémentaire de l'objectif photographique.* Grand in-8, avec nombreuses figures; 1891. 7 fr. 50 c.

Paris. — Imp. Gauthier-Villars et fils, 55, quai des Grands-Augustins.